



ANAIS DO EVENTO

12 e 13 de Novembro de 2014

Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Inovação e impactos no setor canavieiro paulista: o caso dos fornecedores de cana-de-açúcar da região de Piracicaba, SP

Innovation and impacts in São Paulo sugarcane industry: the case of providers of sugarcane in Piracicaba, SP

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

Autores: Sérgio Alves Torquato¹ e Kátia Regina E. de Jesus²

1 Pesquisador Científico da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, Tietê, SP

2 Pesquisadora da EMBRAPA Meio Ambiente, Jaguariúna, SP

RESUMO

O Estado de São Paulo, maior produtor nacional de cana-de-açúcar, responde por 54,2% da produção nacional e na safra 2012/13, 72,6% da sua área com cana foram colhidos sem queima. Com esse sistema é necessário fazer um novo arranjo na forma de disposição, gestão e traçado dos talhões para que o maquinário possa operar com eficiência. Assim os primeiros resultados obtidos junto aos fornecedores mostraram que há uma grande necessidade de apoio e conhecimento para que os resultados sejam favoráveis e tragam ganhos ambientais, técnicos, sociais e econômicos. Desse modo, estudar o funcionamento e características dos sistemas de produção de cana-de-açúcar no estado de São Paulo e as mudanças necessárias para os novos ambientes de produção pode ser a chave para entender com maior clareza os impactos das inovações eminentes para o setor e com isso definir instrumentos para apoiá-lo de modo mais efetivo.

Palavras Chave: etanol, inovação, colheita da cana-de-açúcar, sistema de produção, Protocolo Agroambiental.

Keywords: ethanol, innovation, harvesting sugarcane production system, Green Protocol

1. Introdução

Nos últimos anos houve um grande clamor da sociedade paulista para que houvesse o fim da queima da cana-de-açúcar para fins de colheita. Esta prática secular é utilizada para facilitar o corte manual feito pelos trabalhadores, como também é importante para o controle de pragas comuns na cultura. Todavia esta prática causa externalidades negativas para as comunidades circunvizinhas à lavoura canavieira, impactando negativamente no meio ambiente, devido à geração de particulados no ar, e por isso também causa danos à saúde da comunidade no entorno, uma vez que esse ar é inalado, causando problemas respiratórios. Deste modo, visando atender aos requisitos da sustentabilidade e a percepção pública, o Governo do Estado de São Paulo, através das Secretarias de Estado do Meio Ambiente e

Agricultura e Abastecimento assinou em 2007 com a UNICA e em 2008 com a ORPLANA o Protocolo Agroambiental Paulista, a partir do qual foi criado um cronograma de eliminação da queimada para os signatários (usinas e fornecedores) que em contrapartida recebiam um certificado de conformidade (TORQUATO E RAMOS, 2012).

Os fornecedores da região de Piracicaba ainda não comprovaram os benefícios econômicos da mudança no sistema em sua plenitude, evidenciando a necessidade de aprimoramento do conhecimento para que o investimento na tecnificação da colheita seja eficiente e traga também os resultados econômicos almejados. Como será apresentado mais adiante.

A rapidez da conversão da colheita manual para a mecanizada causou alguns danos ao setor, principalmente aos pequenos produtores, que alijados do processo por dificuldade de adequação em função das restrições financeiras e físicas do terreno, não obtiveram a produtividade esperada nas últimas safras.

Essa readequação da área a ser colhida pressupõe um processo de inovação que carece de pesquisa e conhecimento técnico para ser melhor empregada e para que traga benefícios não só ambientais, mas também agronômicos e econômicos para todo o setor.

A principal categoria de agente impactado por esse processo foram os fornecedores de cana, que em sua maioria exploram pequenas áreas com cana e têm dificuldade para viabilizar a colheita mecanizada, seja por conta de baixa produção, de pequenas áreas, da declividade ou das dificuldades técnicas e financeiras para realizar a sistematização da área e compra das colhedoras e seus implementos (frente de colheita).

Desse modo, este trabalho tem por objetivo discutir a inovação da mecanização da colheita da cana-de-açúcar e a decorrente alteração na gestão no campo. O estudo é desenvolvido a partir do levantamento de dados e informações, junto às usinas signatárias do Protocolo Agroambiental como também aos agentes que atuam na cadeia de produção. Visa principalmente, elucidar o processo de mudança no sistema de produção colheita manual versus a colheita mecânica e os impactos desta mudança para os fornecedores de cana da região de Piracicaba no estado de São Paulo.

2. Material e métodos

A pesquisa apresenta um caráter descritivo exploratório, utilizando os dados obtidos nas visitas técnicas do Protocolo Agroambiental Paulista, banco de dados de instituições públicas, como também são utilizadas as informações geradas por publicações referentes à produção de cana-de-açúcar em seus múltiplos ângulos e interesses. Justifica-se essa forma de metodologia de trabalho, de acordo com Vergara (2009), tendo em vista expor as

características de um determinado fenômeno buscando descrever o objeto de estudo, sabendo que o processo de mudança nos sistemas de produção da cana-de-açúcar é relativamente novo e as informações ainda não totalmente sistematizadas. Desta forma, esse trabalho foi organizado de modo a elucidar o aprimoramento do conhecimento do fenômeno. Podemos considerar a utilização de observações e de idéias apreendidas durante as visitas como fator indutor das análises contidas neste trabalho.

3. Resultados previstos/ alcançados

Na safra 2010/11 os fornecedores de cana-de-açúcar e parceiros agrícolas localizados na área de atuação da ORPLANA - Organização de Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil contribuíram com 22% da produção de cana da região centro-sul do Brasil e 20% da produção brasileira de cana-de-açúcar. Estes fornecedores estão organizados em 34 associações distribuídas regionalmente nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, representados pela Organização dos plantadores de cana-de-açúcar do centro-sul (ORPLANA, 2013). Na região Centro-Sul estima-se um contingente de 20.353 fornecedores de cana e parceiros agrícolas, sendo que 16.805 estão no Estado de São Paulo.

Ainda segundo a Orplana (2014) no município de Piracicaba na última safra 2013/14 o índice foi de 49% de colheita mecanizada. Considerando usinas e fornecedores para o município de Piracicaba este percentual aumenta para 68% de colheita de cana crua com máquinas. A média de produtividade da cana-de-açúcar na região de Piracicaba ficou em 79,86 ton/ha bem abaixo da esperada.

Para Torquato et. al. (2010) a mecanização da colheita da cana-de-açúcar traz embutida a necessidade de adequação da escala do empreendimento para as lavouras, em média de 500 hectares. No Estado de São Paulo nos municípios com maiores extensões de área na faixa de 87 a 40 mil hectares, apresentam em média 94,6% de área mecanizável, com exceção do município de Piracicaba onde a média é de 80,3%. Considerando a área plantada total do estado o índice vai para 90,5% de área mecanizável. (TORQUATO et.al., 2010).

Nos últimos anos o setor sucroalcooleiro passou por fortes transformações e a adequação à realidade colocada por essa nova dinâmica de mercado é um imperativo que acirra ainda mais a competição interna. A entrada de novos grupos econômicos e a introdução de modernos sistemas de produção tem em vista a melhor gestão dos custos e as adequações técnicas e tecnológicas visando a uma maior sustentabilidade ambiental e econômica (TORQUATO et.al, 2009).

Conforme (BELIK, 1985) nos idos dos anos 1920 a indústria canaveira importava quase a totalidade dos componentes indústrias nas usinas, e ao longo do tempo, essa dependência externa se modificou com a implantação de indústria de base mecânica direcionada a produção de máquinas, equipamentos e componentes para as usinas de açúcar e álcool.

Para o estado de São Paulo houve um aumento considerável nas áreas em que é feita a colheita com uso de colhedoras. Comparando o período que compreende as safras 2006/07 a 2012/13, a área colhida com máquina (cana crua) saiu de 1,11 milhão de hectares para 3,38 milhões de hectares o que representa 34,2% e 72,6 % do total da área colhida no estado, respectivamente (Figura 1). Esse aumento da colheita mecanizada demandou um processo de inovação muito grande no setor, que precisou mudar suas práticas, a gestão agrícola, a requalificação da mão-de-obra e os conceitos e formas de executar a colheita.

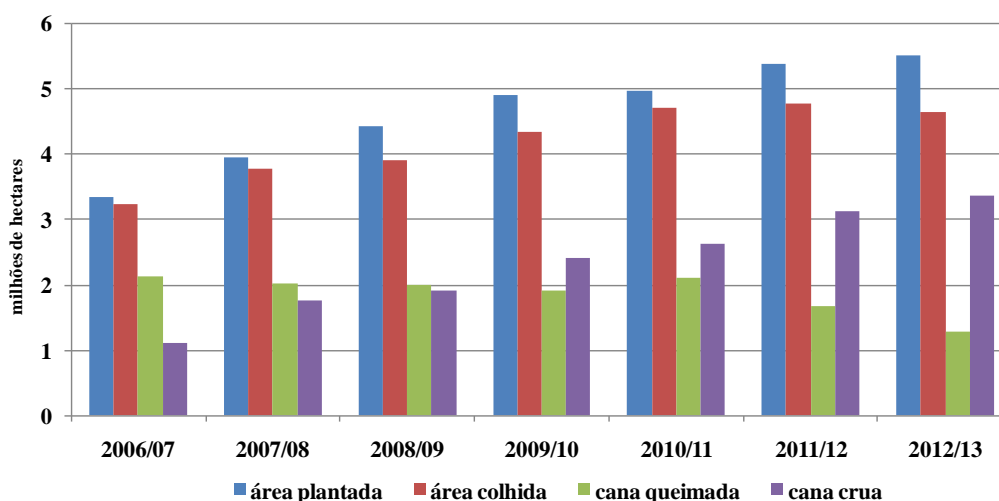


Figura 1. Evolução da área plantada, área total colhida, colhida com queima e colhida crua, período 2006/07 a 2012/13.

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados do projeto Canasat/INPE

Portanto, o processo resultou em benefícios ambientais, com a redução da queima da cana, e alterou a estrutura de gestão com novas técnicas e equipamentos que demandam novas funções e conhecimento diferenciado para a operação das máquinas. Por outro lado aumentaram as perdas, os impactos técnicos e agrônômicos na lavoura, impactando na rebrota e acarretando redução na longevidade do canavial. Reis (2009) aponta que estudo realizado pelo CTC – Centro de Tecnologia Canaveira que as perdas com a colheita mecanizada podem chegar a 10%.

6. CONCLUSÃO

Embora as perspectivas do setor sejam favoráveis em função do potencial de suprir uma demanda crescente de energia de modo mais sustentável, o setor sensível às mudanças climáticas globais, dificuldades impostas pela nova forma de plantar e colher, e oscilações nos preços, carece de uma reestruturação operacional para que volte aos patamares de produção condizentes com o seu grau de importância. Por isso, estratégias e ferramentas que possibilitem orientar políticas públicas podem corrigir o percurso e possibilitar que tanto fornecedores quanto usinas retomem o crescimento de modo sustentável.

A retomada do crescimento do setor via produtividade e novos processos de produção agregando tecnologia e inovação passa pela criação e implementação de políticas públicas direcionadas e aderentes as reais necessidades de médio e longo prazo dos fornecedores de cana, como também as usinas processadoras, criando um sistema que proporcione valores compartilhados entre fornecedores, usinas, Estado e sociedade.

7. BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS.

BELIK, W. A tecnologia em um setor controlado: o caso da agroindústria canavieira em São Paulo. *Cardeno de Difusão Tecnológica*, Brasília, v.2 (1); p.99-136, jan/abr 1985

ORPLANA - Organização dos Produtores de cana do Centro. Perfil dos fornecedores. Disponível em www.orplana.com.br. Acesso: fevereiro de 2014.

_____ Dados da reunião com técnicos de associações ligadas a Orplana. Piracicaba, Fevereiro, 2014

REIS, N. G. Perdas na colheita mecanizada da cana-de-açúcar crua em função do desgaste das facas do corte de base. Tese de doutoramento da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Câmpus de Jaboticabal, São Paulo, janeiro de 2009.

ROGERS, E.; SHOEMAKER, F. F. *Communication of innovations: a cross cultural approach*. New York: Free Press, 1971.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE. Projeto Etanol Verde: fechamento de safra 2012/2013. Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde acessado em: março de 2013

TORQUATO, S.A. MARTINS, R. e RAMOS, de F. Cana-de-açúcar no Estado de São Paulo: eficiência econômica das regionais novas e tradicionais de produção. *Informações Econômicas*, SP, v.39, n. 5, maio de 2009.

TORQUATO, S.A.; RAMOS, R. C. Protocolo Agroambiental do setor sucroalcooleiro paulista: ações visando à preservação ambiental. **Análises e indicadores do Agronegócio**. V.7, n.6, 2012.

TORQUATO, S. A.; FRONZAGLIA, T.; MARTINS, R. condicionantes e impactos da colheita mecanizada em alguns estados produtores de cana-de-açúcar. *Revista de Economia política do Desenvolvimento*. Maceió, vol. 3, n. 8, p. 123-146, maio/agosto. 2010.

VERGARA, S.C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 10ª edição Ed. São Paulo: Atlas, 2009.